

LA RECETTE DU NUAGE

Comment Faire un Nuage

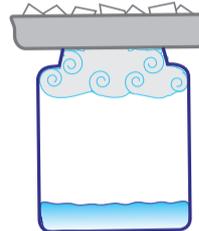
Ne t'es-tu jamais demandé comment se forment les nuages ? Eh bien c'est assez simple ! Les nuages se forment à partir de la condensation ou de la congélation de la vapeur d'eau. Veux-tu en faire l'expérience ? Tu auras besoin d'un adulte pour t'aider et des produits ménagers suivants : de l'eau chaude, un plateau en métal, des glaçons, un bocal transparent, une allumette. La condensation se produit quand un gaz (vapeur d'eau dans cette activité) se liquéfie (le nuage). La vapeur d'eau se condense sur une surface quand elle est refroidie. Par exemple, emmène une bouteille d'eau froide à l'extérieur un jour où il fait chaud et tu pourras remarquer que des gouttelettes d'eau se forment sur la surface de la bouteille. C'est ce qu'on appelle la CONDENSATION et les nuages se forment de la même manière.

Voilà maintenant la procédure pour créer ton propre nuage :

- 1) Remplis un bocal avec 5 cm d'eau chaude et agite le.
- 2) Demande à un adulte d'allumer une allumette, éteins là et laisse tomber dans le bocal.
- 3) Lorsque la fumée se dissipe, met un plateau en métal rempli de glaçons sur le haut du bocal.
- 4) Regarde attentivement et tu verras un nuage se former dans la partie haute du bocal.

Alors que s'est-il passé exactement ?

L'eau chaude forme de la vapeur d'eau. On appelle ce processus de la transformation d'eau en gaz : EVAPORATION. Alors que la vapeur d'eau monte et s'approche du plateau rempli de glaçons, elle se refroidit. Les particules de fumée provenant de l'allumette servent de surface sur laquelle l'eau va se condenser. Avas-tu réalisé que l'évaporation est le phénomène opposé à la condensation ? Si tu retires le plateau en métal, le nuage disparaîtra en se mélangeant à l'air environnant plus chaud. La même chose se passe dans notre environnement. L'eau évaporée se condense pour former des nuages qui peuvent plus tard produire de la pluie. On appelle cette production de pluie : PRECIPITATION. Ces trois phénomènes : EVAPORATION, CONDENSATION et PRECIPITATION jouent un rôle prépondérant dans le cycle de l'eau.



OBSERVE LES NUAGES ET AIDE LA NASA À ÉTUDIER LE CHANGEMENT DE NOTRE PLANÈTE.

NE T'ES-TU JAMAIS DEMANDÉ D'OÙ VIENNENT LE NOM DES NUAGES ? TU SERAS PEUT ÊTRE SURPRIS DE L'APPRENDRE !



Type de Nuage

Il existe des types spécifiques de nuages qui s'associent aux nuages bas. Il y a des types de nuages aux niveaux bas, mi-hauteur, et haut.

En 1803, Luke HOWARD a utilisé des termes latins pour classifier quatre principaux types de nuages. Cumulus signifie « tas » et décrit des nuages entassés et bosselés. Cirrus, signifiant des cheveux, décrit des nuages élevés et d'un aspect vaporeux comme des boucles de cheveux. Stratus, ce sont des nuages sans caractéristiques bien marquées, de forme horizontale comme des feuilles de papier. Ce mot signifie couche. Nimbus, qui veut dire nuage, se rapporte aux nuages bas et gris qui apportent la pluie. On utilise le terme Alto pour décrire les nuages à mi-hauteur. Enfin, les nuages convectifs qui sont issus des déplacements des masses d'air échauffées au contact du sol se développent verticalement en s'étendant largement dans toutes les couches de l'atmosphère.

L'essentiel sur L'observation des Nuages

Hauteur de Nuage

On peut identifier trois hauteurs de nuages d'après l'altitude de la base d'un nuage : bas, mi-hauteur et haut.

Basse Altitude

Type de Nuage

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Brouillard | <input type="checkbox"/> Stratus |
| <input type="checkbox"/> Nimbostratus | <input type="checkbox"/> Cumulus |
| <input type="checkbox"/> Cumulonimbus | <input type="checkbox"/> Stratocumulus |

Couverture Nuageuse

- | | |
|---|--------------|
| <input type="checkbox"/> Clair | (0% - 5%) |
| <input type="checkbox"/> Partiellement couvert | (5% - 50%) |
| <input type="checkbox"/> Principalement couvert | (50% - 95%) |
| <input type="checkbox"/> Couvert | (95% - 100%) |

Opacité Visuelle

- | |
|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Opaque |
| <input type="checkbox"/> Translucide |
| <input type="checkbox"/> Transparent |

Couverture Nuageuse

On peut déterminer la couverture nuageuse en estimant le pourcentage de ciel couvert par les nuages.

Opacité Visuelle

L'épaisseur d'un nuage détermine la quantité de lumière transmise par le nuage. On devine cela aux ombres que l'on peut voir.

Les Observations Faites au Sol

Les nuages sont de puissants facteurs de changement global. Ils affectent la température de la terre et jouent un grand rôle en contrôlant notre climat. L'étude des nuages demande un travail d'équipe et les chercheurs de la NASA ont besoin d'étudiants, dans le monde entier, pour effectuer des mesures depuis la Terre. Celles-ci sont des observations faites au sol à comparer avec les données mesurées par satellite. Les satellites sont des outils importants pour l'étude des nuages, il est donc primordial d'assurer ainsi la précision de leurs instruments. Les observations faites par les participants de S'COOL aident les scientifiques de la NASA à tester la précision des instruments satellites.

CERES S'COOL Project
<http://scool.larc.nasa.gov>